

Japanese Patent Laid-open Publication No. HEI 9-215036 A

Publication date : August 15, 1997

Applicant : Kyocera Corporation

Title : MOBILE TELEPHONE DEVICE

5

[CLAIMS]

[Claim 1] A mobile telephone device, which has an antenna that
is operated in response to each of two different frequency
bands, and can deal with independently different communication
10 services, comprising: a first antenna that is placed upward
from the upper face of said mobile radio transmission device,
has a protruding fixed type or a stretchable housing type
structure, and is used for communicating with a comparatively
distant transmission end, and a second antenna which is
15 installed in a flipper that is supported by a hinge mechanism
on a lower side of a front face of the mobile radio transmission
device body, protects a key pad while waiting for a call, and
is used by being opened downward upon communication, and which
is used for communicating with a comparatively close
20 transmission end.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-215036

(43) 公開日 平成9年(1997)8月15日

(51) Int.Cl. ⁸	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 Q	7/32		H 0 4 B 7/26	V
H 0 4 M	1/02		H 0 4 M 1/02	C

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 3 頁)

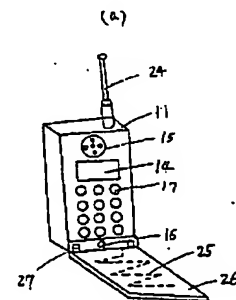
(21) 出願番号	特願平8-21419	(71) 出願人	000006633 京セラ株式会社 京都府京都市山科区東野北井ノ上町5番地の22
(22) 出願日	平成8年(1996)2月7日	(72) 発明者	勝呂 明弘 神奈川県横浜市都筑区加賀原2丁目1番1号 京セラ株式会社横浜事業所内

(54) 【発明の名称】 携帯電話装置

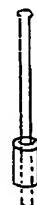
(57) 【要約】

【課題】 本発明は、異なる2つの周波数帯で動作し、それぞれ独立の通信サービスに対応可能なアンテナを有する携帯電話装置。

【解決手段】 携帯無線機上面から上方に固定式あるいは伸縮収納式構造の第1のアンテナと、開閉可能なフリップに第2のアンテナを設けることにより、操作者がサービスエリアの確認作業が不要になり、一台の携帯電話装置で異なるシステムと通話することができる。



(b)



(c)



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 2つの異なる周波数帯で動作しそれぞれ独立の通信サービスに対応可能なアンテナを有する携帯電話装置において、該携帯無線機上面から上方に配設され、突出した固定式あるいは伸縮収納式構造の比較的離れた相手側と通信するための第 1 のアンテナと、該携帯無線機筐体フロント面下方にヒンジ機構を設け、待ち受け時にはキーパッドを保護し通話時には下方に開いて使用されるフリッパーに内蔵され、比較的近くの相手側と通信するための第 2 のアンテナとを有することを特徴とする携帯電話装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、異なる 2つの周波数帯で動作し、それぞれ独立の通信サービスに対応可能なアンテナを有する携帯電話装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、異なる 2つの周波数帯で動作する携帯無線機（デュアルモード無線機）に使用するアンテナとしては、特開平 5-227072 に記載されているように、2本のアンテナを有し、どちらの通信サービスに対応するかをアンテナの位置によって検知する検知部と、検知部の出力によって無線通信部の一方へ切換部を切り換える制御部を備えたものが図 2 に示されている。

【0003】 図 2 において、携帯無線機本体 11 の上端部に L 字型アンテナ部 18 とスイッチ 12 を備えており、スイッチ 12 は、押し下げの有無によって、別々の電話モードに切換を行うものである。2つのアンテナが 1つの L 字型アンテナ部 18 に配置され、回転軸により機械的に動かすことができる。このアンテナの動きによってスイッチを動作させ、スイッチからの信号によって無線機部を切換え、別々の通信サービスに対応していた。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、2つのアンテナを機械的に切り換えるという動きによって、通信サービスを操作者が選択すると、操作者は自分の現在いる場所が 2つのサービスのうちのどちらのエリアにいるのかを確認する作業が必要であった。

【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明はこれらの課題を解決するためのものであり、2つの異なる周波数帯で動作しそれぞれ独立の通信サービスに対応可能なアンテナを有する携帯電話装置において、該携帯無線機上面から上方に配設され、突出した固定式あるいは伸縮収納式構造の比較的離れた相手側と通信するための第 1 のアンテナと、該携帯無線機筐体フロント面下方にヒンジ機構を設け、待ち受け時にはキーパッドを保護し通話時には下方に開いて使用されるフリッパーに内蔵され、比較的近くの相手側と通信するための第 2 のアンテナとを有する

携帯電話装置を提供する。

【0006】

【発明の実施の形態】 本発明の実施例について図面を用いて説明する。図 1 の (a) は本発明の携帯電話装置の斜視図であり、図 1 の (b) は本発明の携帯電話装置で使用されるアンテナが引き出されたときの図であり、図 1 の (c) は本発明の携帯電話装置で使用されるアンテナが収納されたときの図である。図 1 の (a) において、11 は携帯無線機本体、14 は表示部、15 は受話器、16 は送話器、17 は操作部 26 はフリッパー、25 はフリッパーに内蔵された第 2 のアンテナ、27 はフリッパーの回動のためのヒンジ機構、24 は伸縮式の第 1 のアンテナとから構成されている。まず、前記フリッパー 26 に内蔵された第 2 のアンテナは、フリッパーが閉じられていても開かれていても、通信感度が保たれるように線状の放射素子を誘電体損失のできるだけ少ない樹脂と一体成形したものが好ましい。この際にできるだけ無指向性になるようなアンテナを選択することが重要である。次に、アンテナの動きに拘らず、第 1 のアンテナ 24 と第 2 のアンテナ 25 は 2つの独立した通信サービスの基地局からの電波の少なくとも一方を受信し、待ち受け状態を確立する。両方の基地局からの電波を受信した場合は、通話品質の良いサービスまたは料金の安いサービス等、操作者が予め設定したサービスを受けることが可能である。

【0007】

【発明の効果】 以上のように本発明は、携帯無線機上面から上方に固定式あるいは伸縮収納式構造の第 1 のアンテナと、開閉可能なフリッパーに第 2 のアンテナを設けることにより、操作者がサービスエリアの確認作業が不要になり、一台の携帯電話装置で異なるシステムと通話することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 (a) は本発明の携帯電話装置の斜視図であり、(b) は本発明の携帯電話装置で使用されるアンテナが引き出されたときの図であり、(c) は本発明の携帯電話装置で使用されるアンテナが収納されたときの図である。

【図 2】 (a) は従来の携帯電話装置の斜視図であり、(b) は従来の携帯電話装置で使用される L 字型アンテナの取付け構造を説明した図であり、(c) は従来の携帯電話装置で使用される L 字型アンテナを説明した図である。

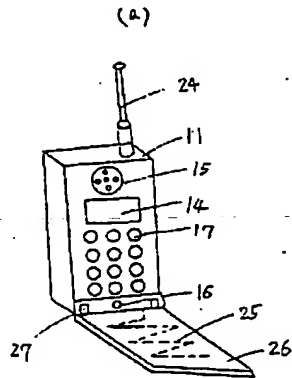
【符号の説明】

- 10 給電点
- 11 携帯無線機本体
- 12 スイッチ
- 14 表示部
- 15 受話器
- 16 送話器

- 3
- 1 7 操作部
 - 1 8 L字型のアンテナ部
 - 1 9 第1のアンテナ (ヘリカルアンテナ)
 - 2 0 第2のアンテナ (ヘリカルアンテナ)
 - 2 1 第1の給電部
 - 2 2 第2の給電部

- 4
- 2 3 ピン
 - 2 4 第1のアンテナ (線状アンテナ)
 - 2 5 第2のアンテナ (平面アンテナ、ジグザグアンテナ、ループアンテナ等)
 - 2 6 フリッパー
 - 2 7 ヒンジ機構

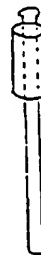
【図1】



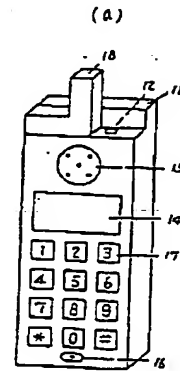
(b)



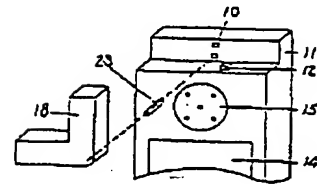
(c)



【図2】



(b)



(c)

